

⑫ 公表特許公報 (A)

平3-504205

⑬ Int. Cl.^o
A 61 M 5/32識別記号
7603-4C

府内整理番号

⑬ 公表 平成3年(1991)9月19日
審査請求未請求
予備審査請求有
部門(区分) 1 (2)

(全 5 頁)

⑭ 発明の名称 注射針

⑬ 特 願 平1-504415

⑬ 翻訳文提出日 平2(1990)11月2日

⑬ ⑭ 出 願 平1(1989)4月18日

⑬ 国際出願 PCT/AU89/00165

⑬ 国際公開番号 WO89/10767

⑬ 国際公開日 平1(1989)11月16日

優先権主張 ⑬ 1988年5月6日 ⑭ オーストラリア(AU)⑬ PI8108

⑭ 発明者 ディークス, デビッド, ジョン オーストラリア国 ピクトリア 3930 マウント・エリザ マウント・エリザ・ウェイ 166

⑭ 出願人 ディークス, デビッド, ジョン オーストラリア国 ピクトリア 3930 マウント・エリザ マウント・エリザ・ウェイ 166

⑭ 代理人 弁理士 北村 修

⑭ 指定国 A T, A T(広域特許), A U, B B, B E(広域特許), B F(広域特許), B G, B J(広域特許), B R, C F(広域特許), C G(広域特許), C H, C H(広域特許), C M(広域特許), D E, D E(広域特許), D K, F I, F R(広域特許), G A(広域特許), G B, G B(広域特許), H U, I T(広域特許), J P, K P, K R, L K, L U, L U(広域特許), M C, M G, M L(広域特許), M R(広域特許), M W, N L, N L(広域特許), N O, R O, S D, S E, S E(広域特許), S N(広域特許), S U, T D(広域特許), T G(広域特許), U S

最終頁に続く

請求の範囲

1. 針の先端をおおうカバー部材と、前記針の先端がカバー部材でおおわれる位置に前記カバー部材を付勢する付勢手段とを有する注射針。
2. カバー部材と、針の先端がカバー部材でおおわれる位置に前記カバー部材を付勢する付勢手段とを有する注射針で不慮に刺すことを防止する装置。
3. 前記カバー部材が、針の使用前に、針の先端から離れた第一位置に位置し、針の使用後に、前記付勢手段が、前記針の先端をおおう位置に前記カバー部材を付勢する請求項1に記載の注射針。
4. 前記カバー部材が、針の先端をおおう位置に付勢された際、針の先端が接触するのを防止し、それによって、よごれた針が、人の皮膚を刺すことのないように保証する請求項1に記載の注射針。
5. 前記付勢手段が曲線状であり、先端キャップが、針が突出可能であるアバーチャを有し、前記付勢手段が、針の先端が前記先端キャップでおおわれ、かつ、前記先端キャップの範囲内にある位置に前記先端キャップを付勢し、前記曲線状の付勢手段が、前記針が前記アバーチャと一直線にならないように、前記先端キャップを前記針に対して横方向に動かす請求項1に記載の注射針。
6. スプリングが、キャップと咬み合い、かつ、前記ス

プリングを圧縮状態に保つために前記針の先端よりも内側にキャップを保持する変形可能な部材で圧縮保持され、前記変形可能な部材が、前記キャップを外すように変形し、次に、前記スプリングが、前記針の先端をおおうように、前記針の先端に前記キャップを付勢可能である請求項1から5のいずれかに記載の注射針。



明細書 (1)

注射針

本発明は、注射針、特に、皮下注射針や刺鍼針、人または動物の皮膚を刺すためのその他の針に関する。

患者あるいは動物が、AIDSや肝炎等にかかっている場合に、薬を投与したり、あるいは、血液のサンプルを採取するための前記注射針、特に、皮下注射針が、汚れることがある。通常、これらの針は、訓練された医療スタッフによって使用されるが、針を支える注射器を手に持っている間に、人が自分自身を刺したり、あるいは、注射器を落として脚や足を刺すということが常に起こりうる。針が汚れている場合、不慮に人を刺すと、病気をその人に移すことになる。

本発明の目的は、これらの問題を解消する注射針によって不慮に刺すことを防止する注射針と装置とを提供することにある。

第一の実施例において、本発明は注射針にあると言つて良く、前記注射針が、針の先端をおおうカバー部材と、前記針の先端がカバー部材でおおわれる位置に前記カバー部材を付勢する付勢手段とを有する。

第二の実施例において、本発明が、注射針で不慮に刺すことを防止する装置にあると言つてよく、前記装置が、カバー部材と、針の先端がカバー部材でおおわれる位置に前記カバー部材を付勢する付勢手段とを有する。

針の先端が、カバー部材でおおわれている位置に付勢

されたカバー部材を有するので、注射針が、落とされたり、あるいは、人に押し付けられたりした場合、前記カバー部材により、針が人の皮膚を刺すことを防止し、それによって、病気を移すことを防止する。

前記カバー部材が、針の使用前に、針の先端から離れた第一位置に位置し、針の使用後に、前記付勢手段が、前記針の先端をおおう位置に前記カバー部材を付勢することが好ましい。

前記カバー部材が、針の先端をおおう位置に付勢されると、針の先端に接触するのを防止し、それによって、よごれた針が、人の皮膚を刺すことのないように保証することが好ましい。

前記付勢手段が、湾曲し、先端キャップが、針が突出可能であるアーチャを有し、前記付勢手段が、針の先端が前記先端キャップでおおわれ、かつ、前記先端キャップの範囲内にある位置に前記先端キャップを付勢し、前記湾曲付勢手段が、前記針が前記アーチャと一直線にならないように、前記先端キャップを前記針に対して横方向に動かすことが好ましい。

本発明の一つの実施例において、針の使用前に、スプリングを圧縮状態に保つために、留め具が使用されている。第2の好適な実施例において、スプリングを圧縮状態に保つために、キャップと咬み合い、かつ、針の先端の内側にキャップを保持する変形可能な部材で、前記ス

プリングが圧縮状態に保たれる。変形可能な部材が変形されて、キャップを外し、次に、前記スプリングが前記キャップを針の先端に付勢し、針の先端をおおう。

本発明の好適な実施例は、添付の図面により詳細に述べられており、この図面において、第1図は、本発明を具体的に示している注射針とその装置の側面図、第2図は、第1図の線2-2に沿った図、第3図は、第1図の実施例に使用されているスプリングの図、第4図は、使用中の針の図、第5図は、患者から引き抜いた直後の針の図、第6図は、使用後の針の図、第7図は、第2の実施例の図、第8図は、使用後の状態の第7図の実施例の図、第9図は、第7図の実施例の部分拡大図、第10図は、第7図の線10-10に沿った断面図、第11図は、保護袋を付けた第7図と類似の側面図である。

添付図面に関して、本発明の好適な実施例は、皮下注射針について記述してある。しかしながら、本発明は別の種類の針に使用可能であるということはもちろんのことである。

ハブ12を有する皮下注射針10が示されている。ハブ12は、摩擦嵌合あるいはその他のすべての適当な手段によって注射器(図示されていない)に取り付けられるものである。ハブ12は、大径部14と小径部16とを有する。孔18が、ハブ12を貫通して前記ハブの外側に突出している針20に連している。

ハブ12を補強するために、前記ハブ12は、リブ22を有する。

スプリング30が、前記針20のまわりに配置され、かつ、好ましくは、接着剤でハブ12に固定されるか、あるいは、プラスティック材料で形成されることが好ましいハブ12にスプリング30を鋳造する。スプリング30の固定されていない端部は、プラスティック材料あるいはステンレス鋼から形成可能な先端キャップ32を移動させる。スプリング30は、ステンレス鋼から形成されることが好ましいが、プラスティック材料から作ることも可能である。

圧縮状態において、スプリング30の全長は、キャップ32が針20の先端21の内側に配置され、また、完全に延長した位置において、針の先端21がキャップ32の範囲内に位置し、かつ、前記キャップの内側端部31と前記キャップ32の中の穴50の端部33との間に位置に、前記キャップ32を付勢するようになる(第5図に最上に図示されている)。

留め具34が、少なくともスプリング30の一部を圧縮状態に保持するために備えられており、そのため、先端キャップ32が、針20の先端21よりも内側に位置する。前記留め具34は、弾性的なプラスティック材料から形成されることが好ましいことであり、それにより、つまみ36が、使用者の指にかかり、留め具34が湾曲

し、前記スプリング30から外れ、前記スプリング30が、前記針20の先端21方向に前記先端キャップ32を付勢可能とする。留め具34を使用可能にするために、スプリング30は、前記留め具34の咬み合いタブ38が前記スプリング30のコイルの間にはめ込み可能となり、前記スプリング30の一部を圧縮状態に保つようないビッチのコイルを有する。

第3図に示されているように、スプリング30は、対称的にあるいは一端部で湾曲している。前記スプリング30は、加熱処理によって、あるいは、プラスティック材料の塑性復元力あるいはその他の適当な方法によって湾曲可能である。スプリング30の中心軸Cは、先端キャップ32が接続される前記スプリング30の端部の中心軸Aと一直線でない。スプリング30を先端キャップに接続するか、あるいは、前記スプリング30を前記先端キャップに接続するか、また、その他の適当な方法によって、前記先端キャップ32が前記スプリング30に接合されることが好ましい。先端キャップ32は、中心の穴50と連通するアーチャ51を有し、このアーチャ51は、前記針20が前記先端キャップを貫通することを可能にする。穴50は、キャップ32に接続されたり、あるいは、キャップ32と一体形成されて、かつ、アーチャ51と一直線になっているスリープ52によって形成される。スリープ52は先端キャップ32の余

地に環状ハウジング部54を形成する。穴50とアーチャ51とが、針20の直徑より僅かに大きく、先端キャップ32は針20に対し無理なく動くことが可能である。

スプリング30が圧縮されており、かつ、前記先端キャップ32が、先端21の端部よりも内側に配置されている第1図に示されている位置に、使用前、針が保持される。使用前、針10は、殺菌した容器やバッグなどに保持される。針を使用するために、前記針が、注射器に取り付けられ、前記針21の先端が、患者あるいは動物に挿入される。次に、注射器の中身が、前記患者あるいは動物に注入されたり、あるいは、血液が、前記患者あるいは動物から抜かれたりする。患者あるいは動物から前記針を取り外す前に、部分36をつまんで、留め具34を湾曲することによって、前記留め具34がスプリング30から取り外され、タブ38が、前記スプリング30から外されると、スプリングは、先端キャップ32が患者の皮膚に接するまで、矢印Bの方向にある先端21の方に先端キャップ32を付勢する。次に、針が、患者Pから引き抜かれる。針が、患者から引き抜かれる時、スプリング30は、前記針の先端21の方に先端キャップ32を付勢し続け、それによって、通常、患者Pに前記先端キャップ32を接し続ける。このように、針が、患者の皮

膚から取り外されると、先端キャップ32は、先端21を越えて、第5図に示されている位置に、前記スプリング30によって付勢される。

スプリング30が湾曲するという性質のために、スプリングは、針の前記先端21が、穴50を通り過ぎた後、完全に伸長した位置で、前記針に対して横方向に先端キャップ32を動かすので、前記針20は、前記先端キャップ32の前記穴50とアーチャ51ともはや一直線にはならず、前記先端キャップ32に、通常は、第6図に示されているように、ハウジング部54に収められる。

針20の先端21が、先端キャップ32の中に収められ、かつ、穴50とアーチャ51と一直線にはならないので、前記針が、人に不慮に接触したり、あるいは、落ちた場合、前記針が人の皮膚を不慮に刺すことがない。先端キャップ32と比べて、穴50とアーチャ51の大さきが比較的小さいために、針が、前記穴50と偶然に再度一致することなく、従って、前記先端キャップ52の範囲から抜け出しがない。このように、針が、患者あるいは動物から引き抜かれた後、前記針の先端21は、安全に、かつ、即座に自動的に先端キャップによっておおわれる。

使用後、前記針10は、殺菌されるか、あるいは、処理されるかである。

発明の第2の実施例が第7図から第11図に示されて

いる。この実施例（同じ参照番号が同じ部分に示されている）において、ハブ12は、変形可能な延長部80を有し、前記延長部80は、図示のように通常円筒形であることが好ましく、あるいは、通常、針20と並行して延長している2個以上の半円形部材またはレールのような部材から構成することが可能である。第8図と第10図に示されているように、部材80は、相互に咬合するクリップの第一構成部分を有し、前記第一構成部分は、先端キャップ32に配置されている前記クリップの第2構成部分と咬み合う（この実施例において、前記先端キャップは、第一の実施例のように四角というよりもむしろ円形である）。クリップの第一構成部分は、部材80の内側に突出している一対の径方向に対向する突起を有し、クリップの第2構成部分は、キャップの外側全体を取り囲む環状凹部を有し、先端キャップ32の外側側壁部分に形成されている対向凹部84が突起82と咬み合う（第7図から第11図に示されている）。

本発明のこの実施例において、スプリング30は、第一の実施例に使用されているもので、前記ハブ12に鋳造されたり、あるいは、接着剤あるいはクリップ等によって固定されたりしている。保持突出部や接着剤などの何か適当な手段によって、あるいは、先端キャップに鋳造することによって、前記スプリングの反対側端部は、前記キャップ32の内面に保持される。前記スプリング

特表平3-504205(4)

30が、圧縮され、相互咬合の凹部と突起82、84とがお互いに咬み合うと、前記先端キャップ32は、部材80の端部の適所に保持され、それによって、前記スプリングが圧縮状態に維持される。

変形可能な部材80は、第10図に示されているように、突起82と凹部84の面から90度ずれて配置されている根茎あるいは突出部85を有する。

針の使用後に環状ハウジング部54内に通常位置している第8図に示されている位置を取るために、先端キャップが針の先端に付勢されるように前記先端キャップ32を取り外したい場合に、取扱者は、かれらの指を突出部85に置くとともに、矢印Fの方向内側に前記突出部を押し込むだけでよい。突出部85が押し込まれると、変形可能な部材80の接合部分が、矢印Fの方向内側に押いやられ、前記変更可能な部材80の先端が、矢印Gの方向外側に湾曲して部材80の上部と下部とで長円形の形を形成し、凹部82が、突起84から外れ、それによって、前記先端キャップ32を外す。上述のように、その時に、先端キャップは、スプリング30によって前記針20の先端に付勢される。

本発明のこの実施例において、管状の保護装置90(第11図)が、針20、スプリング30および変形可能な部材80をおおうべく備えられており、保管中、あるいは、運搬中に前記針を保護するために、摩擦力が、

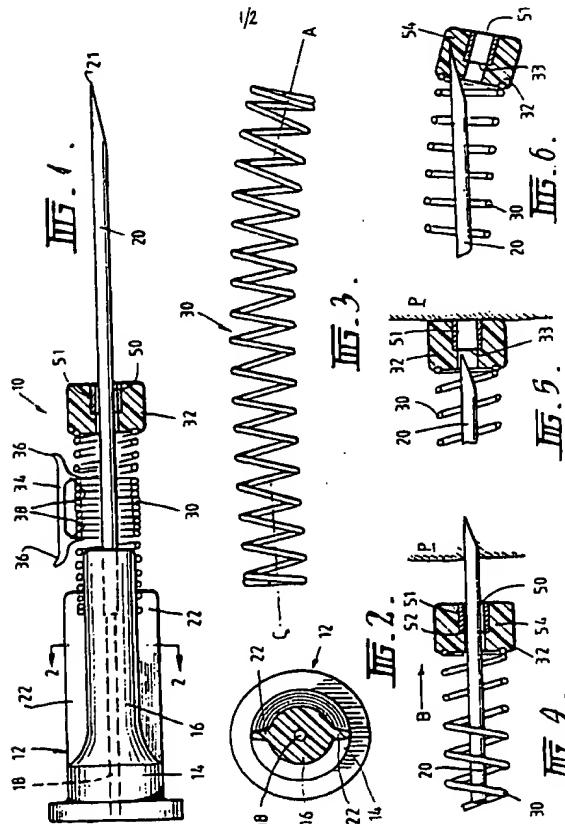
ハブ12に保持する。第一実施例も類似の保護装置を有する。前記保護装置90は、クリップの突起82と凹部84とが運搬中に外れた場合、適所に先端キャップ32を保持するための保持突起を有する。

第一実施例のように、スプリング30は、湾曲していることが好ましく、先端キャップ32が前記針20の先端に付勢される時、前記針の先端が、第一実施例に同じで記述されているように、穴50と一直線にならない。

その他の実施例(図示されていない)において、直線のスプリングを、ハブ12にその軸を傾斜させて取付け、穴50が中央に位置しないようにし、先端キャップ32が、前記針20の先端に付勢される時、前記針が、前記穴50と一直線にならないようにすることもできる。さらに、先端キャップが、前記針20の上に押しやられる時、前記針20と前記穴50とが一直線にならないように、直線のスプリングに傾斜させて先端キャップを取り付けることもできる。さらに、スプリングをオフセットし、あるいは、ねじったりすることにより、使用後、穴50が前記針20と一直線にならないようにすることもできる。その他の実施例において、先端キャップ32内に保持するよりもむしろ前記先端キャップの外側に位置するようにスプリング30を配置することも可能である。

本発明の精神と範囲内の修正が当業者によって容易に達成される限り、本発明が、上述の例によって述べられ

ている特別な実施例に限定されるものでないことが理解される。



特表平3-504205(5)

国際調査報告

PCT/AU 89/00165

I. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER		
According to International Patent Classification (IPC) or to other National Classification and IPC		
Int. Cl. 4 A61M 5/32		
B. FIELDS SEARCHED		
Minimum Documentation Searched*		
Classification System		
IPC	A61M 5/32	
Classification Number		
Descriptions Searched other than Minimum Documentation In the fields for which Descriptions are included in the Fields Searched*		
AU: IPC as above		
B. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT*		
Category	Claim of Document, ** with indication, where appropriate, of the relevant document(s) to which it is relevant	Relevant to Claim No. #
X	US.A. 4725267 (VAILLCOURT) 16 February 1988 (16.02.88)	(1-6)
X	US.A. 4664654 (STRAUSS) 12 May 1987 (12.05.87)	(1-4,6)
P,X	US.A. 4757413 (HABER et al) 30 August 1988 (30.08.88)	(1-4,6)
X	US.A. 3306290 (MELTMAN) 28 February 1967 (28.02.67)	(1-4)
X	US.A. 2674246 (BOWER) 6 April 1954 (06.04.54)	(1-4)
X	US.A. 2876770 (WHITE) 10 March 1959 (10.03.59)	(1-3)
P,X	US.A. 4775369 (SCHWARTZ) 4 October 1988 (04.10.88)	(1,2,6)
X	AU.B. 63651/73 (485820) (SCIENTIFIC GLASS ENGINEERING PTY LTD) 19 June 1975 (19.06.75)	(1-4)
X	US.A. 3134380 (ARMED) 26 May 1964 (26.05.64)	(1,2,6)
X	US.A. 4564054 (GUSTAVSSON) 14 January 1986 (14.01.86)	(1,2,6)

* Search of this document is not completed after the International filing date or priority date, and no claim is made to the principle or theory underlying the document.

** Only documents published after the International filing date or priority date are in conflict with the application and used to understand the principle or theory underlying the document.

** Document of particular relevance: the claimed invention cannot be carried out without it.

** Document of prior art relevance: the claimed invention can be carried out without it.

** Document relating to an oral disclosure, act, or behavior of a third party.

** Document published later than the international filing date but prior than the priority date claimed.

#A. Document number of the same patent family.

IV. CERTIFICATION

Date of the Actual Completion of the International Search

12 May 1989 (12.05.89)

Date of Mailing of the International Search Report

24 May 1989 (24.05.89)

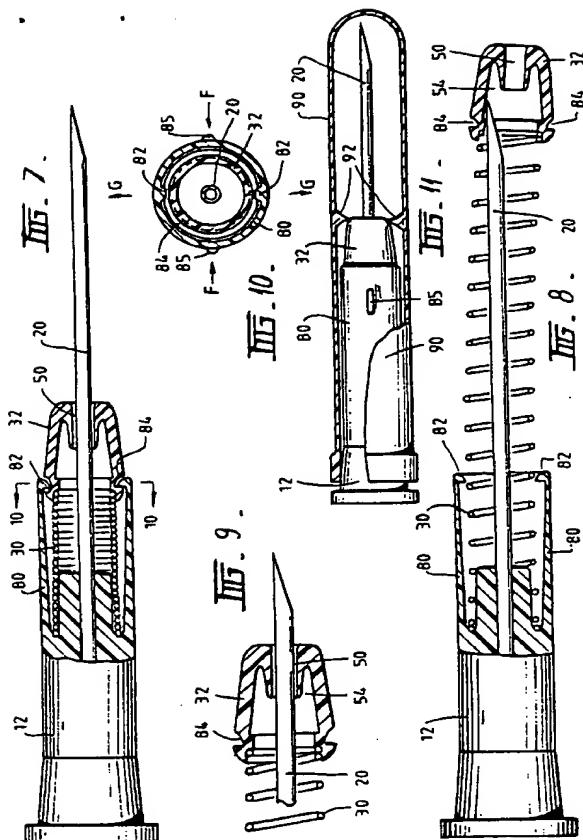
International Searching Authority

Australian Patent Office

Signature of Authority/Officer

A. HENDRICKSON

Form PCT/ISA/016 (Rev. 1st Edition) (January 1986)



第1頁の続き
優先権主張

②1988年7月1日③オーストラリア(AU)④PI9109